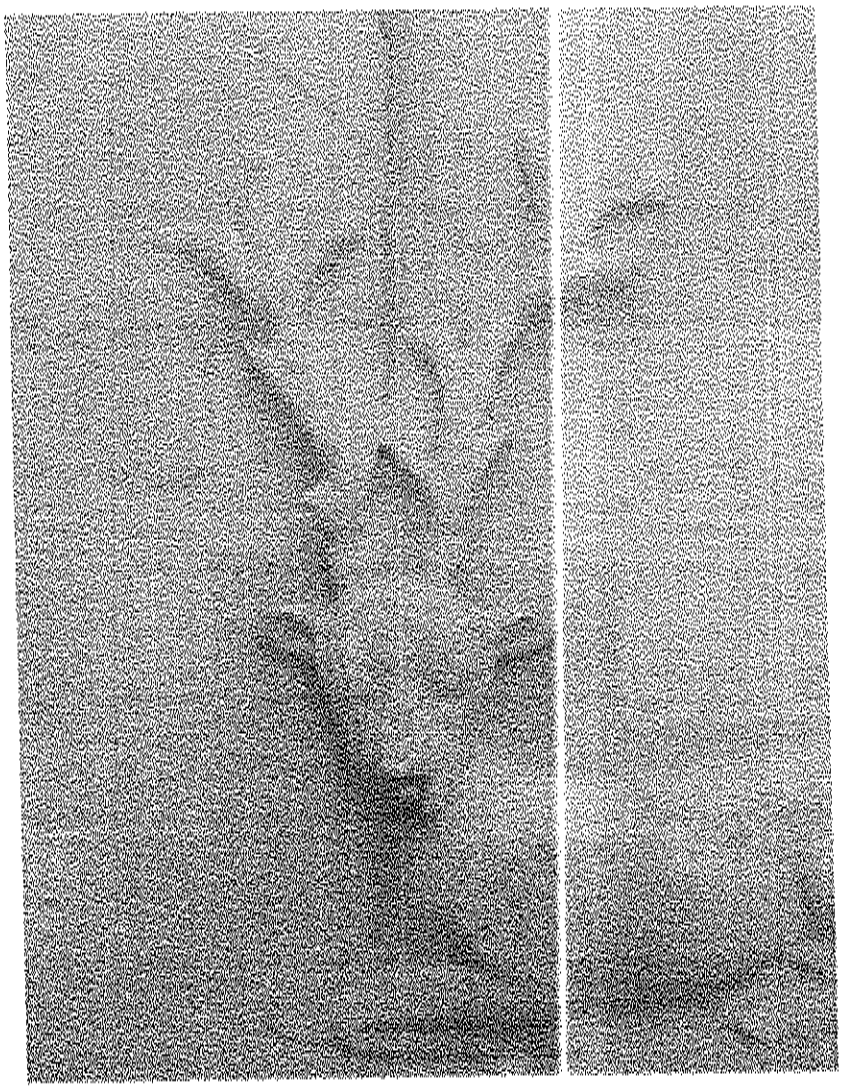
COMUNE DI CINGOLI

PROVINCIA DI MACERATA

INTERVENTO DI RIPRISTINO E RESTAURO FONTANA DEL MALTEMPO



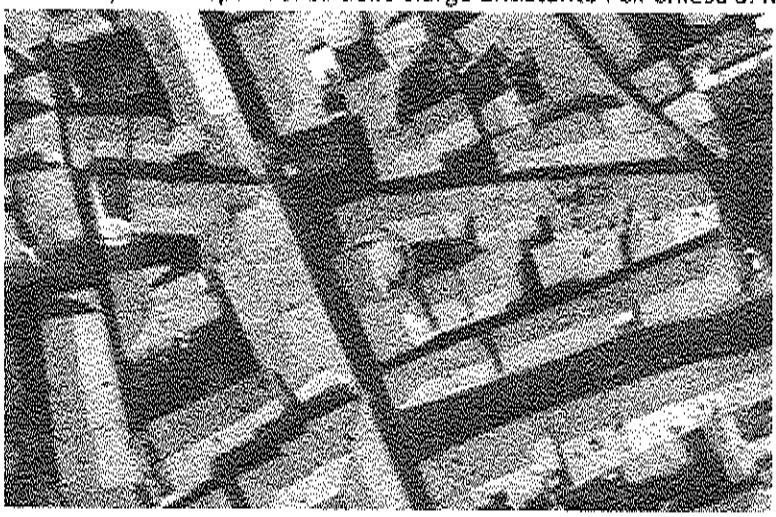
PROGETTO DI RESTAURO ESTETICO E CONSERVATIVO DELLA

FONTANA DEL MALTEMPO XVI° SEC.

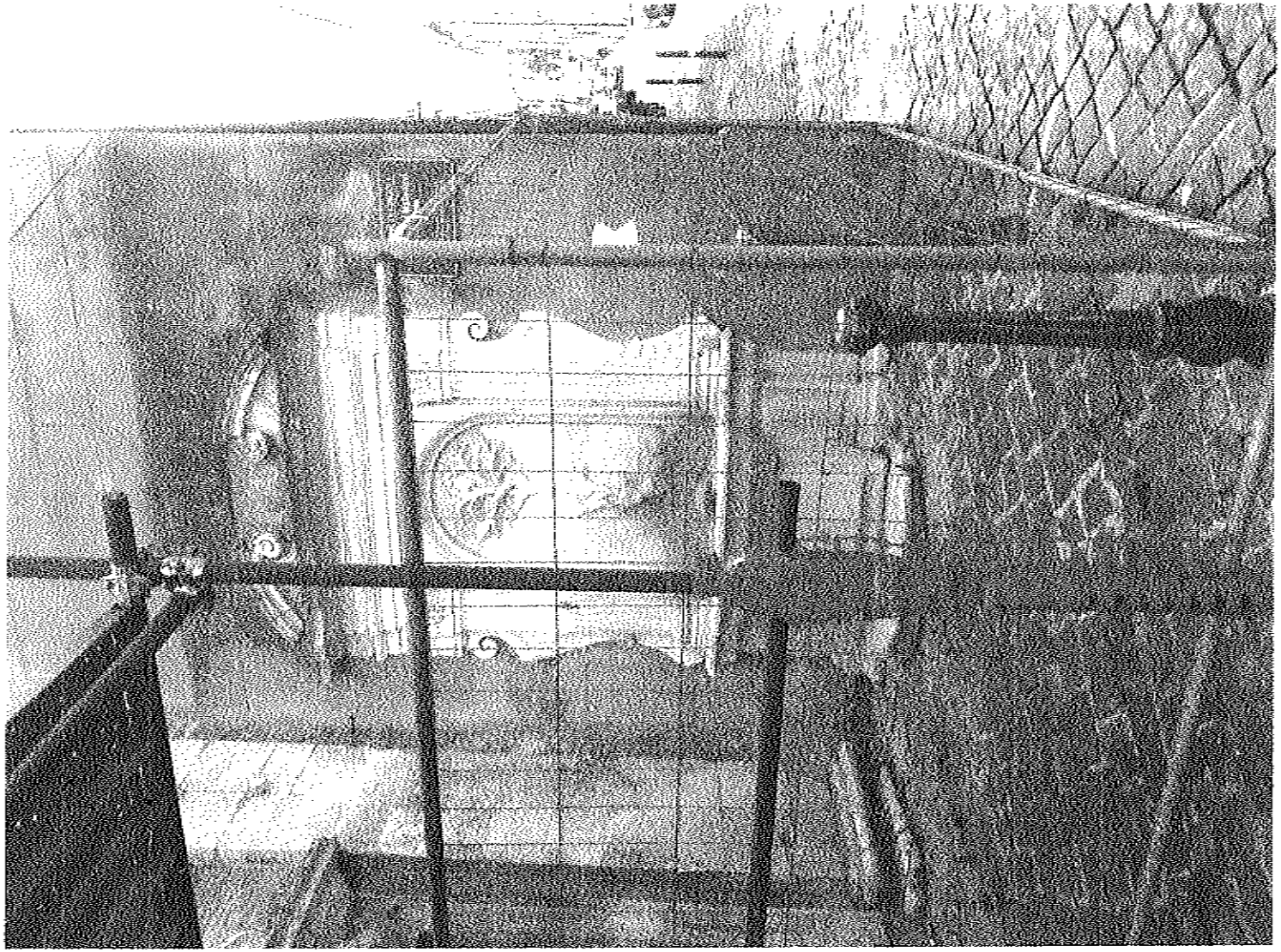
CORSO GARIBALDI - CINGOLI (MC)

INTERVENTO DI RIPRISTINO E RESTAURO FONTANA DEL MALTEMPO

Il Comune di Cingoli è stato danneggiato dagli eventi sismici iniziati il 24/08/2016 e risulta inserito negli elenchi dei comuni maggiormente colpiti, individuati negli allegati 1, 2, 2 bis del Decreto Legge n.189/2016 e successive modifiche e integrazioni.
In particolare il centro storico, in cui si trovano molti edifici di valore storico-artistico, ha subito numerosi danni ed è stato necessario procedere alla messa in sicurezza di alcune facciate per garantire la pubblica incolumità in attesa della riparazione definitiva dei danni.
Oltre agli immobili risultano danneggiati e a rischio di conservazione alcuni manufatti storici collocati in aderenza o nelle immediate vicinanza degli edifici danneggiati.
Tra questi la Fontana del Maltempo, manufatto di particolare valore storico-artistico posto lungo Corso Garibaldi, in corrispondenza dello slargo antistante l'ex Chiesa S. Maria in Valverde.

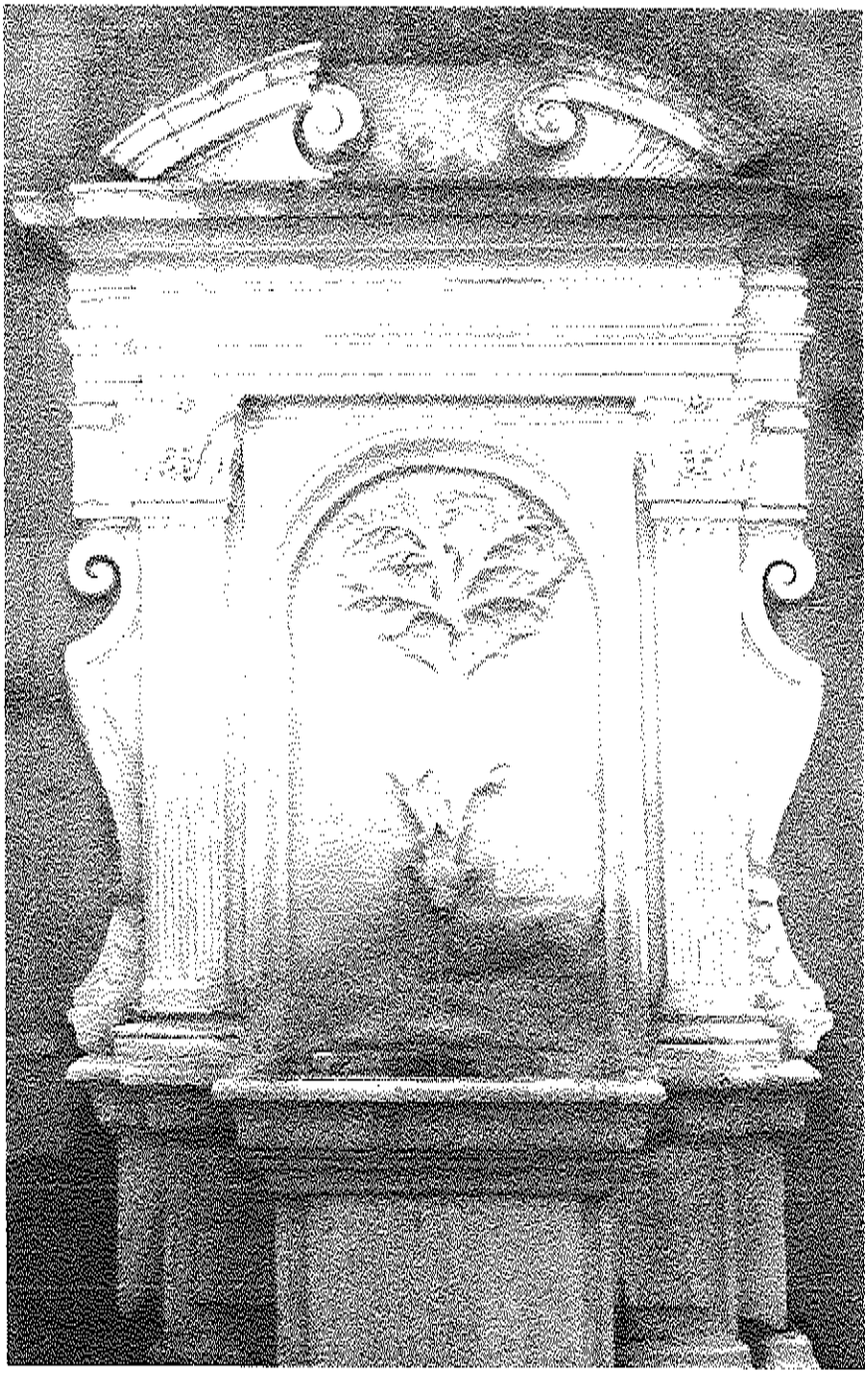


La Fontana del Maltempo che deve il suo nome al fatto che l'acqua scaturiva abbondante solo dopo forti piogge, ha assunto l'aspetto odierno nel 1568 per mano della bottega dei Lombardi, allievi di Sansovino.
La Fontana del Maltempo nel 2007 è stata oggetto di un complessivo intervento di pulitura e restauro.
In particolare sono state effettuate la disinfestazione delle superfici lapidee dalla microflora, la pulitura, la rimozione stuccature di precedenti interventi, il consolidamento e la protezione della superficie lapidea.
Grazie a questo restauro la Fontana ha riacquistato il suo aspetto originario e oggi presenta un discreto stato di conservazione.



STATO DI CONSERVAZIONE

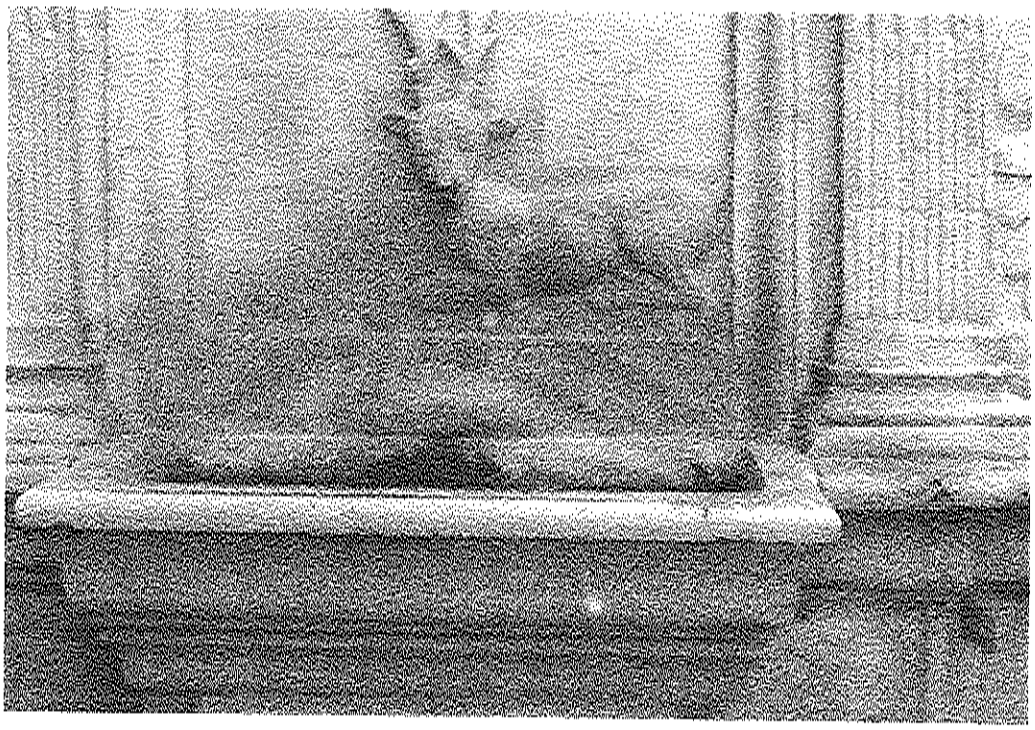
La superficie lapidea in questi anni ha subito una variazione cromatica a causa dei depositi di sedimenti atmosferici, più marcata in corrispondenza degli elementi a contatto con l'acqua quali il fregio superiore e vasca di raccolta dell'acqua.

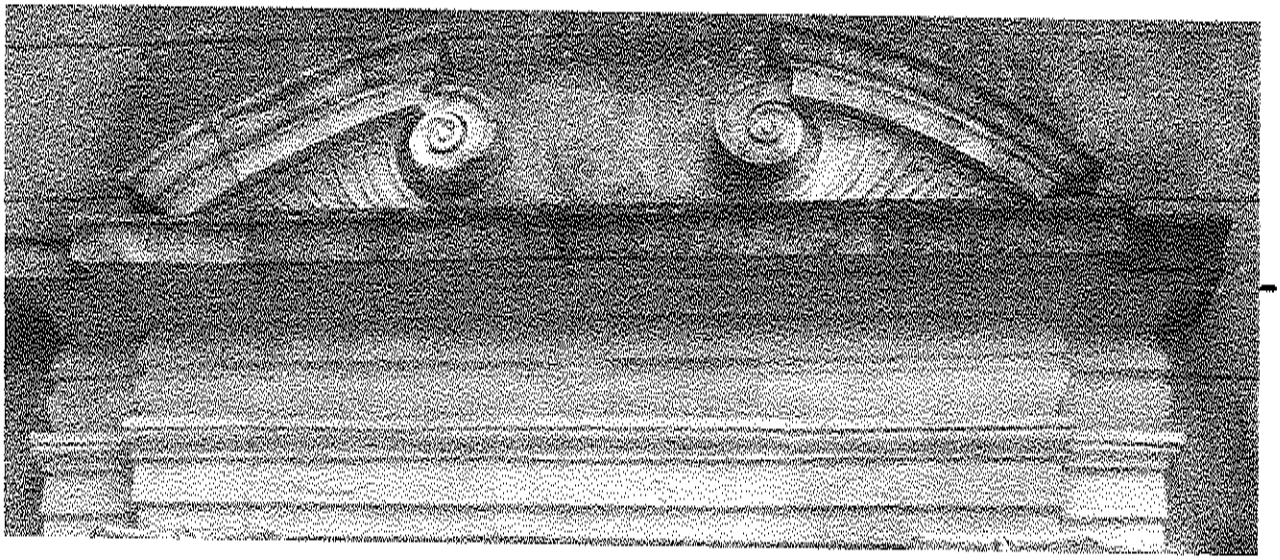


Per garantire la conservazione del bene gli interventi necessari sono quelli di pulitura e protezione oltre ad alcuni lavori che interessano il supporto murario e l'aria di pertinenza della fontana, finalizzati alla sua valorizzazione.

FASI DELL' INTERVENTO SULLA SUPERFICIE LAPIDEA

- Disinfestazione delle superfici lapidee dalla microflora mediante lavaggi con cloruro di benzalconio (alghicida) e l'ausilio di morbide spazzole per la rimozione degli agenti infestanti.
- Lavaggi con acqua ossigenata con idonea concentrazione
- Pulitura dei depositi superficiali incoerenti di particellato atmosferico inquinante a mezzo di spazzolatura a secco
- Ripetuti lavaggi con acqua deionizzata nei punti interessati da croste
- Protezione chimica a spruzzo con sostanze metilsiliconiche in soluzione acquosa che garantirà una protezione invisibile contro gli agenti inquinanti senza ostacolare la traspirazione della pietra né alterare il colore o l'aspetto delle superfici lapidee.

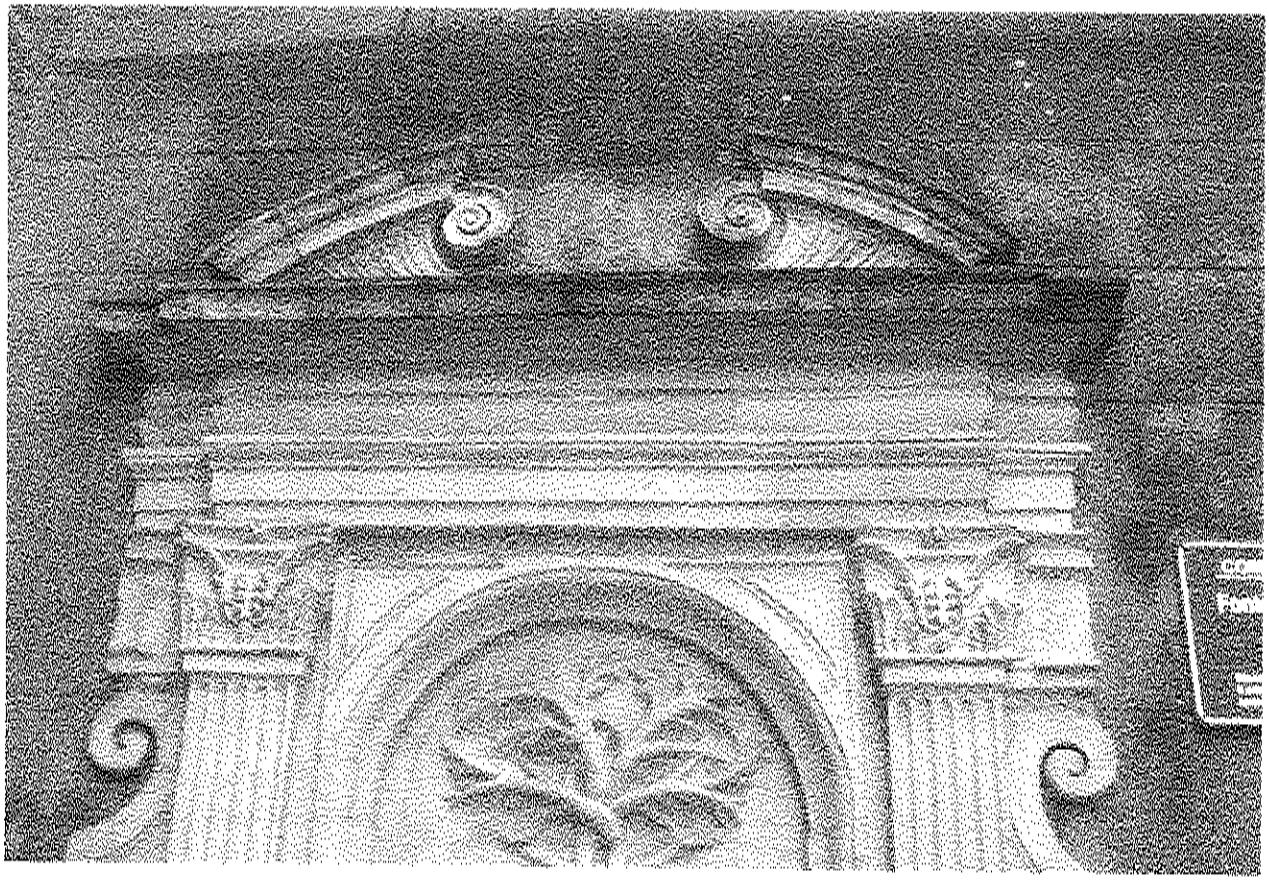




INTERVENTO SUL SUPPORTO MURARIO

Il supporto murario che ospita la fontana non è stato oggetto di interventi recenti e si presenta in cattivo stato di conservazione e sicuramente non idoneo.

La parete necessita di un intervento di pulitura complessivo, della sarcitura di piccole lesioni e di ripristino dello zoccolo che risulta visibilmente deteriorato.



VALORIZZAZIONE DELL'AREA DI PERTINENZA

L'area antistante la fontana, se pur arretrata rispetto al fronte stradale, necessita di una delimitazione che impedisca l'avvicinamento delle auto.

Inoltre è necessario valorizzare il manufatto con il ripristino del selciato antistante e la posa di un sistema di illuminazione idoneo.

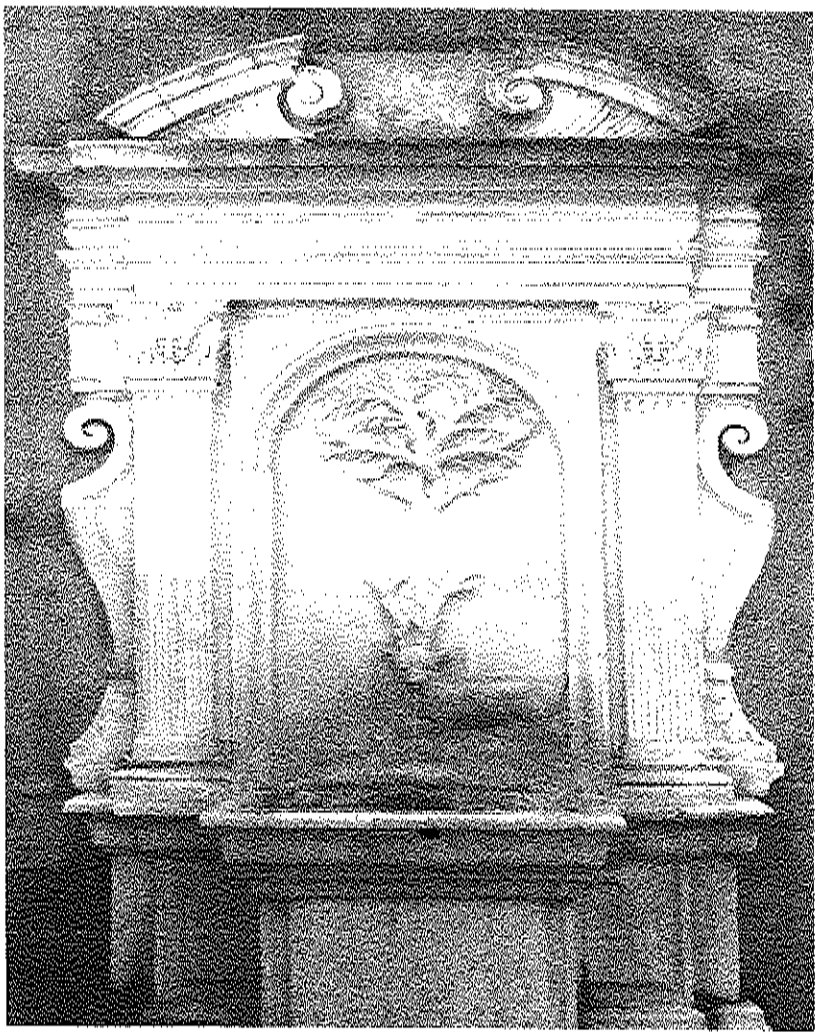
Si propone di delimitare l'area con la posa di colonnine in ghisa, analoghe a quelle utilizzate nelle altre aree del centro storico, di ripristinare il selciato integrando gli elementi mancanti e di collocare corpi illuminanti ai lati della fontana.

STATO DI CONSERVAZIONE – PATOLOGIE

Il materiale di cui è costituita l'opera versa in cattivo stato di conservazione a causa della sua vulnerabilità agli agenti atmosferici, all'inquinamento antropico e zoologico, alle dilatazioni termiche, che hanno causato fessurazioni, rotture e distacchi di materiale lapideo e agli urti accidentali.

Gli agenti atmosferici, agiscono a diversi livelli, causando le seguenti patologie:

- Depositi di sedimenti atmosferici, costituiti da polveri e molecole di idrocarburi per dilavamento, hanno causato sbavature di vario genere e la formazione di croste nere leggere, localizzate in varie zone(vedi foto).



- Il riscaldamento della prolungata insolazione estiva produce fenomeni di dilatazione termica che micro fessura il materiale.

- La gelivazione tende a sfaldare la superficie interessata dall'assorbimento dell'acqua e a dilatare le micro fessure prodotte dalla dilatazione termica in cui è penetrata acqua.

- L'inquinamento atmosferico, in presenza di anidride solforica produce la solfatazione del calcare. Questo si trasforma in solfato di calcio (gesso) con perdita di caratteristiche meccaniche del materiale.

- Lo scorrimento superficiale d'acqua meteorica, con caratteristiche di acidità sempre crescente a causa dell'inquinamento atmosferico, tende a sciogliere il calcare che costituisce il legante, asporta il calcio in soluzione, producendo una lenta, ma progressiva erosione superficiale.

E' quest'ultimo il fenomeno più incisivo che produce danni alla superficie lavorata che progressivamente perde il grado di leggibilità e pertanto il suo valore storico e documentale. Tutte queste forme di patologia, più o meno evidenti sono rilevabili sul manufatto lapideo in questione, la situazione risulta maggiormente aggravata dalla presenza di vegetazione infestante come muschi, depositi algali, licheni e guano animale su parte della superficie.

Fabriano li, 08/08/2019

CONSERVAZIONE BENI CULTURALI
ANDREA MANZETTI
Fabriano (AN)

Il Restauratore

Andrea Manzetti

Si riporta di seguito la puntuale successione dei lavori da eseguire al fine di eseguire una più corretta valutazione dei costi dell'intervento. Tutte le seguenti operazioni potranno essere calibrate nel modo più opportuno, previa una accurata analisi chimica-mineralogica e petrografica, volta alla individuazione precisa delle caratteristiche chimico-fisiche dei materiali ed ai tipi di degrado.

ELENCO FASI DELL'INTERVENTO

1)- DISINFESTAZIONE

Per prima cosa, si effettuerà la disinfestazione di tutte le superfici lapidee. Mediante lavaggi con (alghicida) e l'ausilio di morbide spazzole, procederemo alla rimozione dagli agenti infestanti - microflora (depositi algali, muschi, licheni, etc).

Se necessario effettueremo ulteriori lavaggi con acqua ossigenata in concentrazioni diverse, cosa da valutare in loco durante l'intervento di restauro.

2)- PULITURA

Rimozione dei depositi superficiali incoerenti di particellato atmosferico inquinante a mezzo di spazzolatura a secco con spazzola di saggina e pennelli a setole sintetiche morbide. Applicazione di ripetuti lavaggi con acqua deionizzata accoppiati a blande spazzolature su tutte le parti interessate da croste; prestando particolare attenzione alle zone ricoperte da croste nere leggere.

Ripetute applicazioni di impacchi chimici sulle parti ricoperte da croste nere medie e spesse e calcare con una miscela basico solvente prevedendo la seguente composizione:

acqua deionizzata	*100 cc.*
Soluzione satura di carbonato d'ammonio	
E.D.T.A.	*5%.*
Desogen	*2%.*
Seppiolite o arbocel	*qb.*

Fra una serie di impacchi e l'altro si dovrà operare con abbondanti lavaggi accoppiati a blande spazzolature. Impacchi di acqua deionizzata in sospensione con supporto di seppiolite o polpa di legno su tutte le superfici lapidee cariche di sali solubili, operazione che dovrà ultimare l'estrazione dei sali dalle superfici. Microsabbiatura di precisione effettuata localmente in sottosquadri, sottogola, cavità e sulle croste nere più ancorate; procedimento che dovrà essere di sola finitura e non di intervento totale.

3)- RIMOZIONE STUCCATURE

Dovremmo verificare tutti gli interventi precedenti e ripristinarli, nel caso in cui non assolvano più a quelle funzioni per cui sono stati concepitici. In seguito a questa verifica, li dove sarà necessario verranno rimosse meccanicamente quelle parti non solubilizzabili come stuccature a cemento o a calce, zanche in ferro ossidate, operazioni da eseguire con piccoli scalpelli e frese rotanti.

4)- CONSOLIDAMENTO

Tutte le lesioni della pietra saranno consolidate mediante l'uso di resine epossidiche, quest'intervento consentirà alla pietra di riacquistare unitarietà nel suo insieme e quindi una maggiore consistenza statica, caratteristiche venute meno in seguito ai traumi subiti nei secoli. Inietteremo a mezzo di siringa la resina liquida in tutte le fessure e le crepe aperte, previo lavaggio delle stesse con alcool denaturato e successiva chiusura superficiale con stuccatura.Il trattamento verrà esteso anche alle più piccole fessure visibili solo ad un esame ravvicinato.

5)- RIADESIONE

Rimozione temporanea delle parti in pietra mobili, riadesione di queste ultime e dei frammenti più piccoli con resina epossidica bicomponente.Riempimento nei fori aperti con resina epossidica, polvere di pietra e calce.

6)- SIGILLATURA E STUCCATURA

La sigillatura andrà eseguita in tutte le piccole fessure aperte anche dove si saranno fatte iniezioni di resina.Sia per la stuccatura che per la sigillatura si formerà un impasto di, calce idraulica e polvere di marmo, all'occorrenza caricate con terre colorate a pigmenti stabili.La stuccatura andrà eseguita nelle lacune ed in tutte le fessurazioni presenti sulla superficie e fra le giunzioni, in tutti quei punti ove l'ingresso di acqua può creare danni, negli spessori superiori a 0.5 cm, sarà realizzata per sovrapposizioni succesive di materiale a distanza di tempo sufficiente ad impedire fessurazioni da ritiro.Una particolare cura richiede la scelta della grana degli inerti e delle polveri che dovrà adattarsi alla struttura della pietra ed al tipo di lavorazione.

7)- CONSOLIDAMENTO CHIMICO

Il manufatto non sembra richiedere un consolidamento chimico su tutta la superficie; si renderanno opportuni, invece, dei consolidamenti localizzati sullu superfici più decoesionate.A tale scopo è stato previsto l'uso di prodotti a base di resina acrilica siliconica - per le pietre calcaree.

8)- PROTEZIONE CHIMICA

La protezione chimica, ove si renderà necessaria sarà realizzata usando dei protettivi molto semplici come sostanze metilsiliconiche in soluzione acquosa, date a spruzzo.Tali trattamenti conferiranno una protezione invisibile e duratura contro i danni provocati dagli agenti inquinanti dell'atmosfera di cui l'acqua meteorica è il veicolo principale.Questi trattamenti estereranno minimamente il ricambio gassoso interno-esterno e permetteranno la traspirazione delle pietre e non altereranno assolutamente il colore e l'aspetto delle superfici lapidee.

Fabriano, li 08/08/2019

Il Restauratore

Andrea Manzetti

CONSERVAZIONE BENI CULTURALI
ANDREA MANZETTI
V. Serraloggia n. 158 / 60044 Fabriano (AN)
Tel.-Fax 0732626926
C. Fisc. MNZ NDR 66L19 D451Z
Partita IVA 01580420428

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER IL RIPRISTINO E RESTAURO DELLA FONTANA DEL MALTEMPO CORSO GARIBALDI - CINGOLI (MC)

N	CODICE	DESCRIZIONE	UnM	Quntità	Prezzo	Totale
1)	2426.001	PULITURA PARAMENTI LAPIDEI PIANI E MODANATII Rimozione dei depositi superficiali incoerenti di particellato atmosferico inquinante a mezzo di spazzolatura a secco con spazzola di saggina e pennelli a setole sintetiche morbide. Applicazione di ripetuti lavaggi con acqua deionizzata accoppiati a blande spazzolature su tutte le parti interessate da croste; prestando particolare attenzione alle zone ricoperte da croste nere leggere. Ripetute applicazioni di impacchi chimici sulle parti ricoperte da croste nere medie e spesse e calcare con una miscela basico solvente prevedendo la seguente composizione: 100 cc. acqua deionizzata carbonato d'ammonio 5%. Soluzione satura di 2%. E.D.T.A. qb. Desogen Seppiolite Fra una serie di impacchi e l'altro si dovrà operare con abbondanti lavaggi accoppiati a blande spazzolature . Impacchi di acqua deionizzata in sospensione con supporto di seppiolite o polpa di legno su tutte le superfici lapidee cariche di sali solubili, operazione che dovrà ultimare l'estrazione dei sali dalle superfici. Pulitura rifinita con micro sabbiatrice di precisione. SUPERFICI PIANE SUPERFICI MODANATE IDROLAVAGGIO	a corpo a corpo a corpo			2100.00 3400.00 200.00
		a riportare				5700,00

N	CODICE	DESCRIZIONE	UnM	Quntità	Prezzo	Totale
2)	2426.002	CONSOLIDAMENTO Tutte le lesioni della pietra saranno consolidate mediante l'uso di resine epossidiche, quest'intervento consentirà alla pietra di riacquistare unitarietà nel suo insieme e quindi una maggiore consistenza statica, caratteristiche venute meno in seguito ai traumi subiti nei secoli. Inietteremo a mezzo di siringa la resina liquida in tutte le fessure e le crepe aperte, previo lavaggio delle stesse con alcool denaturato e successiva chiusura superficiale con stuccatura. Il trattamento verrà esteso anche alle più piccole fessure visibili solo ad un esame ravvicinato.	a corpo			300.00
3)	2433.005	FORMAZIONE DI MICROCUCITURE AD ELEMENTI ARCHITETTONICI IN PRECARIO EQUILIBRIO. Formazione di micro cuciture ad elementi architettonici in Precario equilibrio statico o che presentino fenomeni di distacco mediante: perforazione con trapano a rotazione con punte al widia del diametro variabile da 5mm. a 10mm., compreso lo spurgo del foro e l'intasamento con resine epossidiche, compresa inoltre la fornitura e posa in opera di barre in acciaio inox o in ottone e la successiva stuccatura del foro con malta di calce, polvere della stessapietra impastata con resina acrilica in colore, compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	a corpo			200,00
		a riportare				6200,00

N	CODICE	DESCRIZIONE	UnM	Quntità	Prezzo	Totale
4)		PROTEZIONE CHIMICA La protezione chimica, ove si renderà necessaria sarà realizzata usando dei protettivi molto semplici come sostanze metilsiliconiche in soluzione acquosa, date a spruzzo. Tali trattamenti conferiranno una protezione invisibile e duratura contro i danni provocati dagli agenti inquinanti dell'atmosfera di cui l'acqua meteorica è il veicolo principale. Questi trattamenti estereranno minimamente il ricambio gassoso interno-esterno e permetteranno la traspirazione delle pietre e non altereranno assolutamente il colore e l'aspetto delle superfici lapidee.	a corpo			300,00
5)		DISINFESTAZIONE Disinfestazione di tutte le superfici lapidee dalla microflora(licheni, muschi, alghe) formatasi in alcuni punti, mediante lavaggi con (alghicida), l'ausilio di morbide spazzole e bisturi procederemo alla rimozione dagli agenti infestanti.Se necessario effettueremo ulteriori lavaggi con acqua ossigenata in concentrazioni diverse cosa da valutare in loco durante l'intervento di restauro	a corpo			300,00
6)		PONTEGGIO. Con tubi innocenti. Teli di protezione per le varie lavorazioni etc.	a corpo			500,00
					Totale IVA esente	€ 7300,00

COSTO DEL MATERIALE INCLUSO NEL TOTALE

Fabriano, li 08/08/2019

CONSERVAZIONE BENI CULTURALI
ANDREA MANZETTI
Via Serraloggia n. 158 - 60044 Fabriano (AN)
Tel.-Fax 0732626926
C.F. fisc. MNZ NDR 66L19 D451Z
Partita IVA 01580420428